

print out

Patent/Publication No. 489285

Title Method and apparatus for encoding transactions for goods and services using an e-receipt

Publication Date 2002/06/01

Application Date 2000/03/22

Application No. 089105243

Certification Number 156085

IPC G07F-007/00

Inventor RODRIGUEZ, HERMAN US;  
SMITH, NEWTON J. US

Applicant INTERNATIONAL BUSINESS  
MACHINES CORPORATION US

Priority Number 1999/06/10 US 19990329461

**Abstract** A method and apparatus for encoding transactions for goods and services using an e-receipt is provided. A consumer and a merchant conduct a commercial transaction using a distributed data processing system. An electronic receipt is recorded on a removable storage medium at a first data processing system. The electronic receipt contains data concerning the commercial transaction. The removable storage medium is then read at a second data processing system. After validating the electronic receipt, another commercial transaction or another stage of the original commercial transaction may be performed. The electronic receipt may be validated for a warranty claim on goods or services subject to the purchase transaction, and the removable storage medium may be an optical card or a smart card, either of which is able to store thousands of e-receipts and other electronic documents related to a commercial transaction, with the integrity of each guaranteed through digital signature, digital certificate, etc.

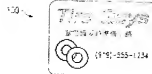


図 13

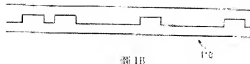


図 14



図 15



図 16

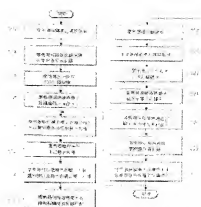


図 1

2732

2733

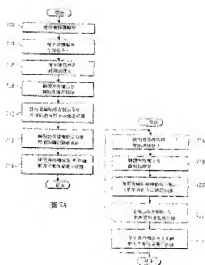


図 2


図 3

申請日期: 89.3.27	案號: 89105243
類別: 發明	

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

489285

一、發明名稱	中文	使用電子收據編碼供貨品及服務交易之方法及裝置
	英文	METHOD AND APPARATUS FOR ENCODING TRANSACTIONS FOR GOODS AND SERVICES USING AN E-RECEIPT
二、發明人	姓名 (中文)	1. 赫曼 羅德里吉茲 2. 牛頓 J. 史密斯
	姓名 (英文)	1. HERMAN RODRIGUEZ 2. NEWTON J. SMITH
	國籍	1. 美國 2. 美國
	住、居所	1. 美國德州奧斯丁市愛鳥路4201號 2. 美國德州奧斯丁市華特露園園11002號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 美商萬國商業機器公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
	國籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 美國紐約州阿蒙市新果園路
	代表人 姓名 (中文)	1. 傑拉德 羅森賽
	代表人 姓名 (英文)	1. GERALD ROSENTHAL
		

本案已向

國(地區)申請專利

美國 US

申請日期

案號

主張優先權

1999/06/10 09/329,461

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用電子收據編碼供貨品及服務交易之方法及裝置)

本發明提供一種使用電子收據編碼供貨品及服務交易之方法及裝置。消費者與零售商使用分散式資料處理系統實行商業交易。電子收據記錄在第一資料處理系統上之可移式儲存媒體。電子收據包含有關商業交易之資料。之後，可移式儲存媒體在第二資料處理系統上被讀取。在確認電子收據之後，可以執行另一商業交易或是原始商業交易之另一階段。電子收據可以用於確認受採購交易管制之貨品及服務之擔保所有權，以及可移式儲存媒體可以為光學卡或是智慧卡，兩者其中之一能夠以經由數位簽名、數位證書等保證之各卡完整性儲存數以千計之電子收據以及與商業交易有關之其他電子文件。

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND APPARATUS FOR ENCODING TRANSACTIONS FOR GOODS AND SERVICES USING AN E-RECEIPT)

A method and apparatus for encoding transactions for goods and services using an e-receipt is provided. A consumer and a merchant conduct a commercial transaction using a distributed data processing system. An electronic receipt is recorded on a removable storage medium at a first data processing system. The electronic receipt contains data concerning the commercial transaction. The removable storage medium is then read at a second data processing system. After



四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用電子收據編碼供貨品及服務交易之方法及裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND APPARATUS FOR ENCODING TRANSACTIONS FOR GOODS AND SERVICES USING AN E-RECEIPT)

validating the electronic receipt, another commercial transaction or another stage of the original commercial transaction may be performed. The electronic receipt may be validated for a warranty claim on goods or services subject to the purchase transaction, and the removable storage medium may be an optical card or a smart card, either of which is able to store thousands of e-receipts and other electronic documents related to a commercial transaction, with the integrity of



四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用電子收據編碼供貨品及服務交易之方法及裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND APPARATUS FOR ENCODING TRANSACTIONS FOR GOODS AND SERVICES USING AN E-RECEIPT)

each guaranteed through digital signature, digital certificate, etc.



## 五、發明說明 (1)

## 相關申請案之交互參考

本發明與受讓於同一受讓人，於\_\_\_\_\_申請，取名為 OPTICAL TRANSACTION CARD，序號為第\_\_\_\_\_號(事務所案號為AT9-98-759號)之申請案有關，該申請案在此處以提及的方式併入本文中。

## 發明背景

## 1. 技術領域

本發明一般係關於改良之資料處理系統，以及特別是關於使用於商業交易中處理電子文件之改良方法及裝置。

## 2. 相關技藝之說明

在每天日常生活中的共同事情是紙質收據之發行及接受為商業交易之證據。該收據包含證件、銷貨單、銷售通知、付清的帳單、付款證明、聲明、銷售標籤、入場許可以及現金收銀機紙帶。這些項目幾乎在任何地方使用以提供消費者和零售商某種記錄商業交易之方法以確定有關商業交易之權利和責任在完成交易之團體之間實踐。

目前，消費者和零售商使用紙質收據，不僅必須保存到採購值已經由消費者接收為止，亦且為未來與商業交易有關之相關所有權及責任問題而保存。對消費者而言，維持收據一段時間週期可能是困難的。對零售商而言，紙質收據之發行幾乎保證零售商必須建立及維持與紙質收據匹配之其他文件記錄。

例如，在典型採購交易中，消費者可能旅行到家庭生活用品商店去購買建築材料。在付完一些商品費用之後，消





## 五、發明說明 (2)

費者將接收紙質收據以作為採購證明。假如消費者已經採購大量項目如木材時，消費者可能需要行進到不同地點，如商店後面之裝貨月臺或是附近的木材園獲得木材。消費者之採購收據作為木材付款證據以及由家庭生活用品商店代理商交貨木材之權利。一旦消費者已經提出收據時，代理商可能實際標示紙質收據以顯示木材已經交貨，以及木材已經送交給消費者。

在此情況使用紙質收據建立一些不重要的不便。消費者必須確定紙質收據在獲得木材之前沒有遺失，木材可能在短時間將獲得時不遺失收據經常為不困難。然而，假使消費者需要退回任何有缺陷之商品時不需要保存該收據。因為一些商店允許特定商品在數月之後退回，所以消費者可能需要將紙質收據歸檔在特殊地方以確定沒有遺失。

零售商亦遇到一些不便。家庭生活用品商店採購交易系統在商品銷售之後可能立即更新存貨記錄，即使不是所有商品已經由庫存移除。假使採購交易系統已經建立，所以木材園經理必須輸入交易至電子終端機以更新存貨記錄，以及假使木材園經理無法如此做時，則存貨記錄將不會適當地符合實際存貨。

因為大多數消費者熟悉此事，紙質收據之維持及傳送目的可能為麻煩及擾人。所以，具有一種用於電子式地傳送採購證明或是與商業交易有關之其他相關文件之方法及裝置將為有利的。具有一種用於傳送及儲存有關特別商業交易之狀態及細節之詳細資訊之方法及裝置將為更有益的。

## 五、發明說明 (3)

具有一種使用便宜、方便及耐用之實際媒體以用於處理此資訊之方法及系統是特別有益的。

## 發明總結

本發明提供一種使用電子收據編碼供貨品及服務交易之方法及裝置。消費者與零售商使用分散式資料處理系統實行商業交易。電子收據記錄在第一資料處理系統上之可移式儲存媒體。電子收據包含有關商業交易之資料。可移式儲存媒體之後在第二資料處理系統上讀取。在確認電子收據之後，可以執行另一商業交易或是原始商業交易之另一階段。電子收據可以用於確認受採購交易管制之貨品及服務之擔保所有權，以及可移式儲存媒體可以為光學卡或是智慧卡，兩者其中之一能夠以經由數位簽名、數位證書等保證之各卡完整性儲存數以千計之電子收據以及與商業交易有關之其他電子文件。

## 圖式之簡單說明

本發明新穎態樣確信之特徵在附加申請專利範圍中陳述。然而，本發明本身以及較佳使用模式、更進一步目的及優點，當與附圖結合閱讀時將藉由參考解釋性具體實施例之下列詳細說明而最佳瞭解，其中：

圖1A-1B係製作為可以和本發明結合使用之光學卡之保存卡圖形描繪；

圖2A係製作為智慧卡之保存卡圖形描繪；

圖2B係描繪製作為智慧卡之保存卡內硬體組件之方塊圖；



## 五、發明說明 (4)

圖3A係描繪使用電子收據以供提供製作為智慧卡之保存卡上採購確認及其他目的之分散式資料處理系統之方塊圖；

圖3B係描繪使用電子收據以供提供製作為光學卡之保存卡上採購確認及其他目的之分散式資料處理系統之方塊圖；

圖4係描繪在電子收據可使用期間使用電子收據之使用者或是採購者觀點之流程圖；

圖5係描繪分散式資料處理系統內電子收據詳細處理之流程圖；

圖6係描繪擁有電子收據之保存卡特別使用例子之流程圖；以及

圖7A及7B係描繪使用電子收據於特別採購之另一例子之流程圖。

#### 較佳具體實施例之詳細說明

現在參考圖1A-1B，提供製作為可以和本發明結合使用之光學卡之保存卡圖形描繪。圖1A顯示光學卡100，為類似用於散佈音樂之光學可讀取CD-ROM。卡之一面印刷資訊而另一面具有防護一層可讀取位元之透明電鍍。光學卡100大小大約與信用卡相同。圖1B顯示具有編碼表面之光學卡橫截面、放大、不定比例圖，該編碼表面可以由光學雷射讀取為一系列二進制1及0，為相關技藝所熟知。

保存卡為完整性而經由數位簽名、數位證書等加以確定之可寫入/可讀取媒體。保存卡，當製作為光學卡時，包



## 五、發明說明 (5)

含可寫一次及讀取多次之大量儲存容量。為讀取及寫至保存卡，該保存卡藉由手動動作經由讀/寫機器加以刷過。如下文將更詳細說明，保存卡擁有人可以在典型採購交易中執行此動作二次。第一次刷過將電子收據(電子收據)寫在保存卡上，而當出示保存卡給予零售商以遞送最近採購之貨品或是服務時，第二次刷過將讀取電子收據。或是，保存卡亦可以類似自動提款(ATM)卡插入至自動提款卡機(ATM)之方式插入至光學卡機器，在該案例中，光學卡機器可以保持該卡直到交易結束為止。如另一具體實施例，保存卡功能可與信用卡或是ATM卡功能組合在單一電腦可讀取媒體上。此類之多目的卡可以提供使用者攜帶較少卡之方便性。

雷射起初掃描呈現在光學卡上之資訊。光學卡機器操作員可以輸入使資訊儲存在卡上之命令。資料量可以寫在卡未使用部分，之後該資訊可讀取多次。一旦光學卡特定部分已經使用時，不能再使用以儲存有用之資訊。然而，光學卡機器可以寫在該卡先前使用部分以破壞先前儲存之資訊。

保存卡可以儲存保存卡擁有人特別採購有關之資訊以及由零售商記錄為電子收據或是電子收據在保存卡上。在消費者已經採購產品或是服務之後，消費者具有接收提供商業交易證明之紙質收據之選項，但是依據本發明，消費者可是單獨或是選擇性地出示保存卡給予零售商，所以零售商可以電子式地記錄採購在保存卡上。



## 五、發明說明 (6)

使用光學卡為保存卡以供儲存電子收據之主要優點為光學卡便宜。通常，它們只花費幾分錢製造。因此，零售商可以分發保存卡給他們的消費者作為他們的消費者之加值便利設施。

在長時間週期期間，使用者可能重覆出示保存卡給一系列零售商，以及在保存卡記憶將逐漸由零售商填入電子文件。因為保存卡可以保持許多數百萬位元之資訊而且電子文件只有數千位元資訊，所以保存卡可以提供足夠之儲存容量以供數年之採購。假使保存卡製作為光學卡時，保存卡足以耐用為提供多年之使用而不具問題。

現在參考圖2A，提供製作為智慧卡可以和本發明結合使用之保存卡圖形描繪。雖然智慧卡提供光學卡不能提供之額外功能，但是和光學卡比較，智慧卡具有固有的缺點。智慧卡製造為更昂貴，而可能限制零售商提供為免費保存卡給予消費者之意願或是限制消費者採購智慧卡為方便保存卡以供儲存電子收據之意願。智慧卡亦較光學卡脆、光學卡可顯露於磁場而不損害光學卡。

智慧卡250包含電源開關252、輸入控制按鈕254以及電子顯示器256。按鈕254可以由智慧卡採購者或是擁有者用於輸入及選擇智慧卡上操作應用提供之特定功能。顯示器256呈現由智慧卡內之應用產生之資訊給智慧卡使用者。在提供例子中，電子收據應用在提供保存卡功能之智慧卡上執行。

顯示器256呈現有關保存卡使用者特別採購之資訊以及



## 五、發明說明 (7)

記錄為電子收據在保存卡上。顯示器256顯示電子收據應用產生之有關採購資訊258、零售商資訊260、日期262、相關收據資訊264以及擔保資訊266之資訊種類。這些資訊種類中之各資訊種類包含以列方式顯示可以列加以分類之資訊，所以採購者可以存取由保存卡記錄之電子收據。

採購資訊258顯示已經由保存卡使用者採購一段特別時間週期之單獨項目。智慧卡上之電子收據應用可提供使用者選擇性編輯及刪除儲存在智慧卡上之採購資訊。零售商資訊260顯示已經由該處採購之零售商或是賣主。智慧卡250上之電子收據應用包含如使用者請求而在顯示器256上提供更詳細資訊給使用者之相關零售商資料庫。詳細資訊可以包含零售商實際或是地理位置、零售商聯絡資訊如傳真號碼、電話、網頁等。日期262顯示採購發生日期以及發生之時間為選項。

收據資訊264包含與特別採購記錄結合為保存卡上電子收據之資訊。例如，此資訊可以提供使用者有關採購處理狀態之資訊、保存卡內電子收據狀態、電子收據已經存取或是使用之次數等。擔保資訊266包含相關採購擔保存在之有關資訊。可提供之其他擔保資訊如擔保提供者、由該處採購之零售商以及提供信用卡交易於特別採購之提供產品額外擔保之信用卡公司。

在圖2A顯示之例子中，採購268顯示採購之項目係於日期為4月30日購自名為Wood Guys零售商之木材。採購268之收據登記顯示運送狀態，該狀態可以指示木材正運



## 五、發明說明(8)

送至使用者請求木材遞送之特別位置。採購268之擔保登記顯示使用者採購木材而沒有擔保。

顯示在保存卡上之採購270顯示使用者於日期為5月1日由名稱為Tire Guys零售商採購輪胎。與採購270有關之收據資訊顯示輪胎目前正在安裝。此情形可能為使用者目前是否在零售商處使輪胎安裝在使用者汽車上之情形。與採購270有關之擔保登記顯示輪胎為包含擔保地採購。此情形指示可能具有更多有關擔保之可使用資訊儲存在智慧卡上。

其他有用資訊可以由電子收據應用提供給使用者。例如，電子收據應用可以包含與電子收據儲存在保存卡上同時儲存在保存卡上之使用者採購之維護提示或是安裝指導方針。與採購項目有關之詳細採購資訊亦可以儲存在保存卡上。在圖2A提供之例子中，採購268可以包含有關採購之木材單位數、採購木材種類、木材發源地以及木材狀況相關注意事項之有關資料。採購270可以包含採購之輪胎數、採購之輪胎品牌及模式以及輪胎製造日期。各類採購可能需要特定之詳細採購資訊與該採購之電子收據一起儲存。

現在參考圖2B，該圖為描繪可用以製作本發明之智慧卡內硬體組件方塊圖。保存卡200包含提供位於保存卡200上之各種不同應用處理能力之CPU 202。記憶體204提供應用載入及處理之暫態儲存。非揮發性記憶體206提供應用及其相關資料庫之儲存。顯示配接器208產生顯示在顯示器



## 五、發明說明 (9)

210上之表現資料。按鈕控制單元212讀取及處理保存卡200實體介面上按鈕之使用者選擇。輸入/輸出(I/O)介面單元214允許保存卡200與各種不同保存卡閱讀機、掃描器、數據機或是其他電腦或是網路相關項目加以介面。

按鈕控制單元212允許使用者輸入各種不同選擇及資料至保存卡200上之應用。額外輸入裝置可以包含在保存卡200內或是與保存卡200加以介面。顯示器210可以實際與保存卡200整合，雖然其他顯示器單元可以連接至保存卡200。非揮發性記憶體206可以包含許多不同之儲存裝置及容量，如唯讀記憶體、快閃唯讀記憶體(ROM)或是IBM MicroDrive，位於紐約州Armonk市國際商業機器公司之產品。保存卡200亦可以包含能夠執行爪哇應用及小應用程式之爪哇虛擬機器。那些熟知相關技藝之人士將欣賞圖2B之硬體可以依據製作而加以變化。

雖然保存卡已經描述為可以製作成光學卡及智慧卡，但是其他類型之可記錄媒體可以使用如軟碟、具有磁性可記錄條之卡等。本發明不應解釋為限制於只是上述之可記錄媒體。

現在參考圖3A，描繪電子收據之使用以供提供採購確認及其他目的在製作為智慧卡之保存卡上之分散式資料處理系統。保存卡310可以類似於圖2顯示之保存卡200。保存卡310之使用者能夠經由使用者輸入312提供輸入至保存卡310上之應用。使用者經由使用者輸出314由保存卡310接收有用之資訊。保存卡310包含在資料處理系統300內提供





## 五、發明說明(10)

電子收據處理功能之電子收據應用316。保存卡310亦具有用於以非揮發性方式儲存電子收據之電子收據資料庫318。

電子收據資料庫318可以包含與電子收據有關之許多不同種類資訊，如輔助檔案、零售商資訊、產品使用以及安裝等。保存卡310由零售商系統接收電子收據329以及導引電子收據至電子收據應用316。保存卡310經由零售商掃描器327與零售商系統介面。零售商掃描器327可能類似於一般建立為連接至電子收銀機之條碼掃描器。零售商掃描器327亦可以類似智慧卡閱讀機或是可以接收及傳輸電子收據329以及與智慧卡310相關資訊之其他種類卡閱讀機。

零售商掃描器327經由零售商站320傳送資訊至零售商伺服器322以及由零售商伺服器接322接收資訊。此資訊可以包含採購應用及存貨應用等。零售商站320包含輸入裝置，如鍵盤以及輸出裝置，如顯示器，允許零售商或是零售商代理人與交易系統互動。使用者站323包含輸入裝置，如鍵盤以及輸出裝置，如顯示器，允許消費者輸入使用智慧卡所需要之資訊，如個人識別號(PIN)等。以此方式，消費者站可能類似時常在超級市場付款台發現的系統。零售商伺服器接322讀及寫至交易資料庫324，交易資料庫324記錄有關使用者從零售商採購產品和服務和要求產品和服務所有權之資訊。

現在參考圖3B，分散式資料處理系統描繪提供採購確認及其他的目的在製作為光學卡之保存卡上之電子收據之使



## 五、發明說明 (11)

用。保存卡360可以類似圖1顯示之保存卡100。保存卡360具有在由資料處理系統350接收電子收據之後用於以非揮發方式儲存電子收據及其他有關資訊之儲存容量。

保存卡360可以包含與電子收據相關之許多不同種類資訊，如輔助檔案、零售商資訊、產品使用以及安裝等。保存卡360經由零售商掃描器352接收電子收據359，該掃描器可能類似於一般建立為連接至電子收銀機或是ATM之條碼掃描器。零售商掃描器352經由零售商站353傳送資訊至零售商伺服器354以及由零售商伺服器接354接收資訊。此資訊可以包含採購應用及存貨應用等。零售商站353包含輸入裝置，如鍵盤以及輸出裝置，如顯示器，允許零售商或是零售商代理人與交易系統互動。使用者站355包含輸入裝置，如鍵盤以及輸出設備，如顯示器，允許消費者輸入使用智慧卡所需要之資訊，如個人識別號(PIN)等。以此方式，消費者站可能類似時常在超級市場付款台發現的系統。零售商伺服器接354讀及寫至交易資料庫356，交易資料庫356記錄有關使用者從零售商採購產品和服務和要求產品和服務所有權之資訊。

電子收據之傳輸可以包含數位簽名以確定保存卡使用者已經合適地識別為零售商商業交易系統內已知特別或是先前識別之消費者。數位簽名可以編碼保存卡上之資訊，所以只有保存卡使用者或是只有將資訊置放在保存卡上之零售商可以讀取保存卡上之特別電子文件。數位簽名亦藉由防止及/或偵測電子收據之改變而保護文件完整性。電子



## 五、發明明明 (12)

收據可以包含除了採購之產品或是服務有關資訊以外完成電子採購所需之任何額外資訊。例如，電子收據可以包含消費者或是採購識別號、零售商或是賣主識別號、以及用於識別特別商業交易以和零售商系統內其他商業交易加以區別所需要之其他資訊。

如另一例子，電子收據可以包含使用於原始商業交易之信用卡號。某些信用卡公司自動擴充以信用卡公司發卡之信用卡採購產品之擔保。藉由儲存原始採購期間與記錄在電子收據之產品擔保資訊一起使用之信用卡號，保存卡之使用具有自動擴充擔保長度之便利記錄。

資料處理系統之其他建構可以用於將資訊寫至保存卡或是由保存卡讀取資訊。例如，手持可攜帶裝置可以包含掃描器單元，保存卡可以經由此裝置刷過。遞送先前已經採購之某些種類貨品之人員可能需要接受該遞送之人員必須提出保存卡欲適當電子收據。一旦該手持裝置以鑑認電子收據時，貨品可以遞送；在該點保存卡可以刷第二次，所以貨品之實際遞送可以記錄在保存卡上。同時，手持裝置建立一記錄，該記錄可以加以儲存或是稍後下載至零售商主系統或是無線傳輸至零售商主系統，所以該主系統可以更新存貨記錄以及使貨品遞送與原始採購交易一致。

現在參考圖4，描繪在電子收據可使用壽命期間電子收據使用之使用者或是採購者觀點之流程圖。當使用者採購產品或是服務時，該處理開始(步驟402)。使用者接收可以由使用者儲存在保存卡上之電子收據(步驟404)。使用



## 五、發明說明 (13)

者呈現在裝置上之電子收據以向零售商聲明產品或是服務所有權(步驟406)。在使用者接收產品或是服務(步驟408)之後，使用者提出電子收據，所以產品或是服務之遞送可以電子式地記錄在電子收據上(步驟410)。使用者保留電子收據以供未來服務或是所有權聲明(步驟412)。

在記錄原始收據及記錄貨品遞送之二階段處理中，零售商系統可以任何數目之替代、等效方式操作。該零售商系統可以標示採購之電子收據為具有以下列方式遞送產品或是服務：原始記錄之收據藉由重寫原始二進制資訊而破壞；以及包含原始採購資訊以外之遞送資訊之新收據寫在保存卡上未使用部分。或是，遞送資訊以指標指向原始採購資訊而寫至保存卡未使用部分上。另一替代方式為，保存卡記憶體劃分為任何零售商可使用之部分。一旦零售商藉由寫入某些資訊而聲明記憶體區域時，其餘區域保留給該零售商。

儲存資訊在保存卡上之方法僅僅提供為例子且不意味本發明之限制。

現在參考圖5，描繪分散式系統內電子收據詳細處理之流程圖。當使用者由零售商採購產品或是服務時，處理開始(步驟502)。零售商伺服器，結合電子收銀機或是其他採購系統或是軟體應用，記錄採購在使用者交易記錄中(步驟504)。使用者之後提出保存卡以供記錄採購(步驟506)。零售商掃描器編碼電子收據在保存卡上(步驟508)。當使用者經由電子掃描器或是特定配接以和保存卡



## 五、發明說明 (14)

加以介面之閱讀機而實際刷過保存卡時此情形可能發生。或是，ATM類型裝置可以使用於電子式傳送現款或是用於由ATM類型裝置接收之後儲存交易記錄如電子收據在該卡上之卡。

當聲明產品或是服務所有權時，使用者提出擁有採購之電子收據之保存卡(步驟510)。在完成採購交易之後的某時間點上，使用者可能需要收拾或是接收在採購完成時不能實際立即遞送之產品遞送。例如，在某些案例中消費者可能需要旅行到另一地點如倉庫以接收已經採購之產品。

在另一情況中，使用者在零售商設施內之收銀機位置完成採購而必須行進到遞送櫃臺以獲得採購之產品。在這些情況中，本發明之方法及裝置提供一種用於驗證消費者產品所有權之方式。在採購服務之案例中，許多狀況需要採購交易在一地點關閉而服務可以在稍後時間遞送至不同地點。在那些案例中，由本發明提供之電子收據可以特別有利於驗證服務之使用者所有權。

零售商掃描器在使用者已經提出保存卡聲明產品或是服務所有權之後檢視保存卡上之收據(步驟512)。假設零售商系統可以只是解譯電子收據已經由零售商置放在保存卡上。否則，零售商將能夠讀取消費者其他電子收據以及由消費者已經採購事物之零售商獲得獲得有關競爭對手零售商之資訊。當維持許多不同零售商系統可以寫及讀之通用目錄在保存卡上時，隱藏電子收據可以藉由電子收據之適當加密或是編碼而完成。假如使用者選擇使用某類加密鍵



## 五、發明說明 (15)

時，則零售商可以確定保存卡上可解密電子收據已經由零售商寫至保存卡以及不偽造。在使用者具有有關特別產品或是服務之許多電子收據之情況中，使用者可以選項地輸入個人識別號(PIN)以及指示合適收據用於產品或是服務現行遞送(步驟514)。在零售商掃描器已經傳輸電子收據至零售商系統之後，零售商伺服器將電子收據與儲存在交易資料庫內之適當採購交易記錄加以匹配(步驟516)。零售商之後由零售商伺服器或是系統接收驗證(步驟518)，以及使用者接收產品或是服務(步驟520)。使用者則提出保存卡以供記錄產品及服務遞送在合適電子收據上(步驟522)。零售商掃描器之後將遞送加以編碼至儲存在保存卡上之電子收據中(步驟524)。在一些案例中，自動機器可以保持消費者保存卡以供電子收據之讀取以及產品遞送之記錄。然而，仔細考慮保存卡以類似處理信用卡之方式保持在保存卡擁有人個人控制下。零售商伺服器亦記錄產品或是服務之遞送至儲存在零售商資料庫之合適伺服器交易記錄中(步驟526)。零售商伺服器或是系統之後可以合適地調整零售商存貨記錄(步驟528)。使用者之後保留電子收據，需要時保留為未來服務採購或是所有權之證明(步驟530)。在合適的時間，使用者可以提出具有電子收據之保存卡以供依據使用者先前採購之其他產品或是服務之遞送。現在參考圖6，為描繪擁有電子收據之保存卡特別使用例子之流程圖。當使用者採購一數量木材時，處理開始(步驟602)。木材採購之電子收據編碼在採購人保存卡上



## 五、發明說明 (16)

(步驟604)。在稍後之時間點上，使用者為木材圖經理刷過保存卡(步驟606)。木材數量之使用者所有權由零售商系統驗證，以及木材由合適庫存拿取(步驟608)。使用者接收木材，而且使用者之後刷過保存卡以確認收據(步驟610)。合適之木材數量由零售商存貨移除，而且使用者採購交易記錄被更新以反應木材之實際遞送(步驟612)。使用者則保留電子收據為個人記錄(步驟614)。

現在參考圖7A-7B，描繪使用電子收據於特別採購之另一例子流程圖。在圖7A中，當使用者採購一組輪胎時，處理開始(步驟702)。輪胎採購之電子收據之後加以編碼在採購者保存卡上(步驟704)。在稍後之時間點上，使用者可能希望接收輪胎。因為輪胎為大量項目，所以可能需要特殊處理及遞送，接收輪胎之地點可以和付款之輪胎採購地點分開。例如，使用者可能需要行進至倉庫後面或是不同位置之倉庫接收輪胎。如另一例子，輪胎可以在稍後日期遞送至採購地點。

在稍後之時間點上，使用者提出擁有電子收據之保存卡以及經由保存卡閱讀機為商店經理刷過保存卡(步驟706)。使用者聲明在零售商系統內驗證之輪胎所有權以及輪胎為零售商庫存拿取(步驟708)。使用者輪胎之後將安裝，而且使用者再次刷過保存卡以確認輪胎之接收(步驟710)。零售商存貨記錄被更新以反應輪胎由零售商庫存移除，而且使用者採購記錄被更新(步驟712)。使用者之後保留電子收據在使用者保存卡上以供未來所有權聲明以及



## 五、發明說明 (17)

供最近採購之輪胎之可能轉動及平衡服務(步驟714)。在此時間點上，該處理結束而使用者可能不存取電子收據一段相當長的時間週期。

如圖7B所示，在未來某時間點上，使用者希望使輪胎轉動及平衡。在到達合適地點時，使用者刷過擁有原始採購輪胎之電子收據之保存卡以提出使用者輪胎服務申請(步驟716)。零售商系統驗證該申請以及提供保養命令已經授權於輪胎服務之指示(步驟718)。使用者輪胎之後轉動及平衡，而且使用者再次刷過保存卡以確認輪胎服務之接收(步驟720)。零售商系統被更新以反應在轉動及平衡服務期間使用之鉛重已經由零售商存貨中移除，而且零售商系統亦更新與使用者原始採購交易有關之使用者服務記錄(步驟722)。使用者則保留電子收據以用於未來轉動及平衡需求或是與採購之輪胎有關之其他所有權請求(步驟724)。假如使用者要求未來服務時，則該處理往回迴路至步驟716。圖7B基本上說明未終止迴路。然而，假使電子收據被重寫或是保存卡被破壞等等時，在該處理結束。

雖然假設零售商和消費者在任何及所有採購交易歷史期間為有信用及合理地動作，但是仍然可能產生保存卡不能適當反應何事物儲存在零售商伺服器或是何事物由零售商或是消費者記住之情況。為防止這些情況，鑑認追蹤或是交易登記可以同時儲存在零售商伺服器及保存卡上。當交易記錄無法匹配時，校正任何差異之負擔可能置放在零售商上，因為零售商具有將資訊加密在保存卡上之契機以防





## 五、發明說明 (18)

止竄改保存卡上之資訊。資訊之儲存在保存卡及零售商伺服器上亦在零售商控制下，使消費者較為困難地建立偽記錄。

由本發明提供之電子收據之便利性可以和紙質收據造成之不方便成對比。假如用戶需要在曆年為稅款目的而保留所有商業相關收據時，可能困難地由商業花費分離出個人花費。以電子收據，保存卡使用者可以為各特別種類採購輸入指示至保存卡內，所以保存卡上之電子收據應用可以手動地將不同種類花費加以分類。

以紙質收據，使用者必須手動地標示收據或是手動地將收據加以分類至各種不同記錄保持信封內。如紙質收據不方便性之另一例子，當使用者需要回轉先前採購之產品時，使用者經常必須提出證明使用者已經在一特別零售商採購該產品之紙質收據。在某些情況中，零售商需要為該採購保持紙質收據。在其他情況中，零售商可以實際標示該收據以顯示產品已經回轉。然而，假使該採購包含許多不同產品時，則採購者可能需要使用紙質收據於一些不同採購項目。假使消費者只需要回轉原始收據上許多中之一項目時，可能具有許多關於拷貝原始收據、標示原始收據以及確定採購者維持已經採購之其他項目之正確性之困難度。

本發明其他優點明顯地出現在本發明上述說明中。目前，企業和使用者必須使用紙質收據提供各種不同情況之採購證據，如先前採購產品遞送收據之提出、商品之回



## 五、發明說明 (19)

轉、採購產品服務之所有權聲明之提出、服務之要求以及不間斷、週期性服務合約關係之要求、先前採購產品之擔保請求之提出等。在這些案例中之各案例中，消費者必須保持紙質收據之追蹤直到實際不再為有用為止。

藉由儲存電子收據在保存卡上，消費者可以為特別種類花費之採購或是週期性會計目的而方便地保持所有收據於單一保存卡上。此外，由於保存卡可以製造為便宜之光學卡，所以零售商可以發出商店特定保存卡給消費者，以及消費者可以保持消費者規則性拜訪之各零售商之不同保存卡。

各消費者可以決定如何最佳地組織不同電子收據在不同保存卡上。消費者可以決定保持個人花費在一卡上以及企業相關收據在另一卡上，或是消費者可以決定保持餐廳子收據在卡上以及所有雜貨品採購在另一保存卡上。

除了電子收據提供之方便性在固有紙質收據之上以外，本發明用於掃描使用者電子收據保存卡之處理提供更安全方法以供確定已經採購之產品或是服務遞送至適當識別之採購者。零售商亦接收能夠準確地追蹤實際遞送之產品或是服務遞送時間之存貨之好處。

如另一例子，當消費者拜訪電影院時，消費者採購電影票。該電影票提供採購之收據及電影院實際入場許可憑證之雙重目的。經常，交出紙質票一半以獲得電影院入場許可。此允許電影院擁有者追蹤多少人已經進入電影院觀賞正上映之特別電影，以及亦允許電影院擁有者以顯示票已



## 五、發明說明 (20)

經使用及服務遞送之方式標示電影票。然而，假使電影院擁有者需要知道正上映之特別電影票已經售出之後的實際空位時，該電影院擁有者必須手動地計算已經為特別上映之電影兌換之票，或是該電影院擁有者必須手動地計算電影院保留之空位。假使上映之特別電影被中斷時，該電影院擁有者必須重新發出預約票以允許電影主顧回到上映之另一電影，所以該電影院擁有者遞送已經由電影主顧採購之服務。在該情況中，電影主顧交出電影票一部分以及接收另一票或是預約票為紙質收據以供將來索賠上映電影之證據。

以保存卡，下列提供許多優點之方案可加以實現。消費者採購電影院入場許可可以觀賞電影。消費者在售票辦公室提出保存卡，所以電影票電子收據可藉由刷過保存卡以及將電影票編碼在保存卡上而置放在保存卡上，或是電影院發出具有電影票電子收據編碼在保存卡上之保存卡給消費者。當電影院主顧想要進入電影院時，主顧刷過保存卡以獲得電影院之入場許可及電影院擁有者同時知道有一座位已經沒有空出。假使電影被中斷時，則主顧提出包含電影票電子收據之保存卡。該保存卡被刷過所以允許主顧將來某時間回來觀賞電影之預約票可編碼在保存卡上以及再次獲得免費觀賞上映之另一電影之入場許可。該主顧提出具有預約票之保存卡以及刷過該卡以獲得電影院之入場許可。該電影院擁有者之後可以保持管理有多少預約票回來以兌換其預約票之總數以及是否主顧想要觀賞原來被中斷



## 五、發明說明 (21)

之相同電影。

重要的是請注意雖然本發明已經以完全作用之資料處理系統上下文加以說明，但是那些熟知相關技藝之人士將欣賞本發明之處理能夠以電腦可讀取媒體之指令形式以及許多變化之形式加以分散，而且無論實際擁有用以完成該分散之媒體之特別種類信號，本發明等效應用。電腦可讀取媒體之例子包含可記錄種類媒體，如軟碟、硬碟機、RAM及CD-ROM以及傳輸種類媒體，如數位類比通訊鏈結。

本發明之說明已經為解釋及說明目的而提出，但是不打算為詳盡無疑或是限於以揭示之本發明。許多修正或是變化對那些熟知相關技藝之人士將是明顯的。所選擇及說明之具體實施例最佳解釋本發明原理、實際應用以及使其他熟知相關技藝之人士能夠瞭解本發明具有各種不同修正之各種不同具體實施例為適於想像得到之特別用途。



## 六、申請專利範圍

1. 一種用於在分散式資料處理系統內實行商業交易之方法，該方法包括下列電腦執行的步驟：

將電子收據記錄在第一資料處理系統之可移式儲存媒體上，該電子收據包括有關商業交易之資料；

在第二資料處理系統上讀取該可移式儲存媒體；

確認儲存在第二資料處理系統之可移式儲存媒體上之電子收據；以及

回應確認該電子收據，實行商業交易。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中確認該電子收據之步驟尚包括檢視數位簽名以驗證電子收據之完整性。

3. 一種用於處理電子收據之方法，該方法包括下列電腦製作步驟：

處理採購交易；

產生包括有關採購交易資料之電子收據；

將該電子收據儲存在可移式儲存媒體上；

讀取可移式儲存媒體上之電子收據；

確認該電子收據；以及

回應確認該電子收據，提供指示以進行與採購交易有關之貨品或是服務遞送。

4. 如申請專利範圍第3項之方法，其中確認該電子收據之步驟尚包括檢視數位簽名以驗證電子收據之完整性。

5. 一種用於處理電子收據之方法，該方法包括下列電腦製作步驟：

由可移式儲存媒體讀取電子收據；



## 六、申請專利範圍

確認該電子收據；以及

回應確認該電子收據，提供指示以進行與採購交易有關之貨品或是服務遞送。

6. 如申請專利範圍第5項之方法，尚包括：

處理採購交易；

產生包括有關採購交易資料之電子收據；以及

將該電子收據儲存在可移式儲存媒體上。

7. 如申請專利範圍第5項之方法，尚包括：

由可移式儲存媒體讀取電子收據；

產生包括有關採購交易之貨品或是服務遞送資料之修正電子收據；以及

將該修正之電子收據儲存在可移式儲存媒體上。

8. 如申請專利範圍第5項之方法，尚包括：

在確認該電子收據之前，依據使用者輸入選擇多數電子收據中之一電子收據。

9. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該電子收據可以為需要多數貨品或是服務遞送之採購交易確認多次。

10. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該電子收據可以為受採購交易管制之產品服務所有權而確認。

11. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該電子收據可以為受採購交易管制之貨品或是服務之擔保所有權而確認。

12. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該可移式儲存媒體為智慧卡。

13. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該可移式儲存媒



## 六、申請專利範圍

體為光學卡。

14. 如申請專利範圍第5項之方法，其中確認該電子收據之步驟尚包括檢視數位簽名以驗證電子收據之完整性。

15. 一種用於實行商業交易之資料處理系統，該資料處理系統包括：

用於輸入商業交易資料之輸入裝置；  
用於傳輸商業交易資料至零售商伺服器之傳輸裝置；  
用於由零售商伺服器接收商業交易資料之接收裝置；  
用於顯示商業交易資料之顯示裝置；  
用於讀取儲存電子收據之可移式儲存媒體之讀取裝置，該電子收據包括商業交易資料；以及  
用於將電子收據記錄在可移式儲存媒體上之記錄裝置。

16. 一種用於實行商業交易之資料處理系統，該資料處理系統包括：

用於讀取儲存電子收據之可移式儲存媒體之讀取裝置，該電子收據包括商業交易資料；  
用於確認電子收據之確認裝置；以及  
用於回應確認該電子收據以提供指示進行與採購交易有關之貨品或是服務遞送之指示裝置。

17. 如申請專利範圍第16項之資料處理系統，其中該指示裝置顯示電子收據內有關編碼之貨品種類及數量之資訊。

18. 如申請專利範圍第16項之資料處理系統，其中該確



## 六、申請專利範圍

認裝置尚包括用於檢視數位簽名以驗證電子收據完整性之檢視裝置。

19. 一種用於實行商業交易之資料處理系統，該資料處理系統包括：

用於由銷售點資料處理系統接收採購交易之接收裝置；

用於產生相對應於採購交易資料之電子收據之產生裝置；

用於儲存採購交易資料及相對應電子收據於資料儲存之儲存裝置；以及

傳輸電子收據至銷售點資料處理系統之傳輸裝置。

20. 一種用於實行商業交易之資料處理系統，該資料處理系統包括：

用於處理採購交易之處理裝置；

用於產生包括有關採購交易資料之電子收據之產生裝置；以及

用於將電子收據儲存在可移式儲存媒體上之儲存裝置；

用於讀取可移式儲存媒體上之電子收據之讀取裝置；

用於確認電子收據之確認裝置；以及

用於回應確認該電子收據以提供指示進行與採購交易有關之貨品或是服務遞送之指示裝置。

21. 如申請專利範圍第20項之資料處理系統，其中該確認裝置尚包括用於檢視數位簽名以驗證電子收據完整性之





## 六、申請專利範圍

檢視裝置。

## 22. 一種製造物品，包括：

包括人員可讀取印刷資訊之保護層；以及

包括將光學裝置可讀取之機器可讀取之資訊加以編碼之多數位元位置之基板層，其中機器可讀取之資訊包括電子收據，其中電子收據包括有關產品或是服務採購之商業交易資料。

23. 如申請專利範圍第22項之物品，其中該商業交易資料包括零售商識別符、採購日期以及產品或是服務識別符。

24. 如申請專利範圍第22項之物品，其中該電子收據由數位簽名加以保護。

25. 一種電腦可讀取媒體中用於實行商業交易之電腦程式產品，該電腦程式產品包括：

用於將電子收據記錄在第一資料處理系統可移式儲存媒體上之第一指令，該電子收據包括有關商業交易之資料；

用於讀取第二資料處理系統可移式儲存媒體之第二指令；

用於確認儲存在第二資料處理系統可移式儲存媒體上之電子收據之第三指令；以及

用於回應確認電子收據而實行商業交易之第四指令。

26. 如申請專利範圍第25項之電腦程式產品，其中用於確認電子收據之指令尚包括用於檢視數位簽名以驗證電子



## 六、申請專利範圍

收據完整性之指令。

27. 一種電腦可讀取媒體中用於處理電子收據之電腦程式產品，該電腦程式產品包括：

用於處理採購交易之第一指令；

用於產生包括有關採購交易資料之電子收據之第二指令；

用於儲存電子收據可移式儲存媒體上之第三指令；

用於讀取可移式儲存媒體上之電子收據之第四指令；

用於確認電子收據之第五指令；以及

用於提供指示以回應確認電子收據而進行與採購交易有關之貨品或是服務遞送之第六指令。

28. 如申請專利範圍第27項之電腦程式產品，其中用於確認電子收據之指令尚包括用於檢視數位簽名以驗證電子收據完整性之指令。



圖式

100



圖1A

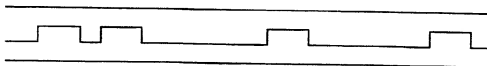


圖1B

110

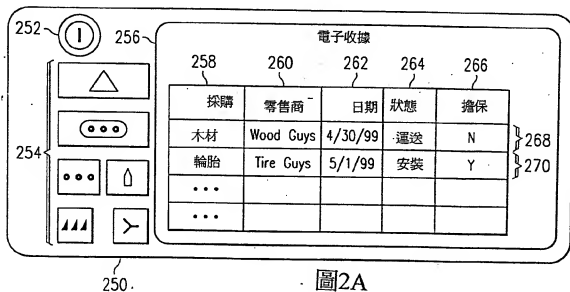


圖2A

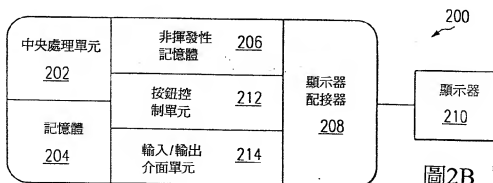


圖2B

圖式

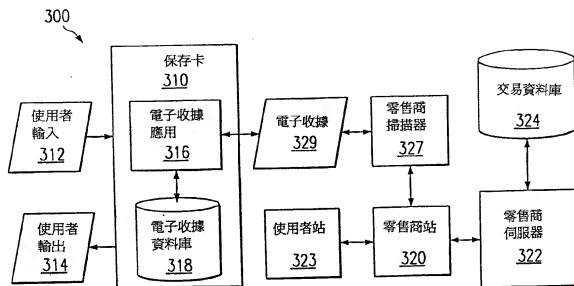


圖3A

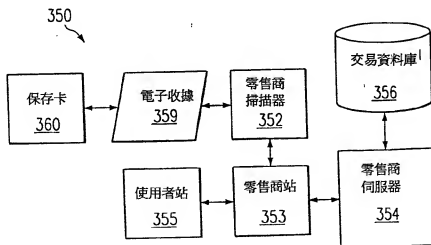


圖3B

圖式

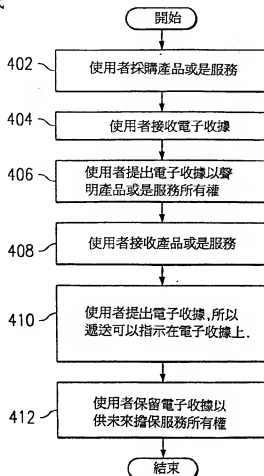


圖4

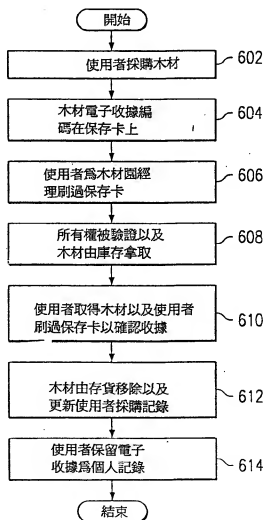


圖6

圖式

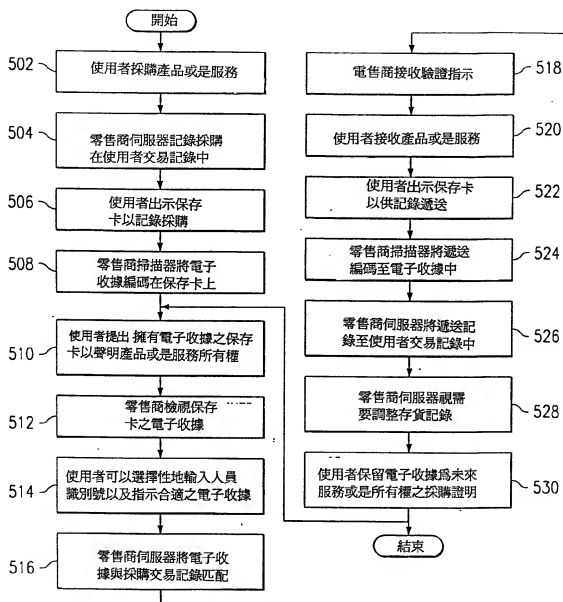


圖5

圖式

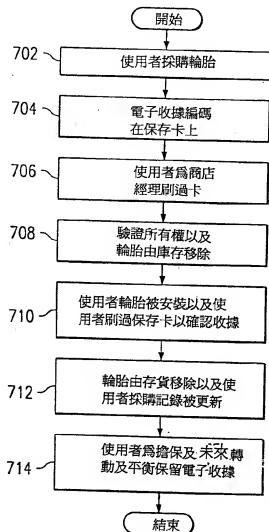


圖7A

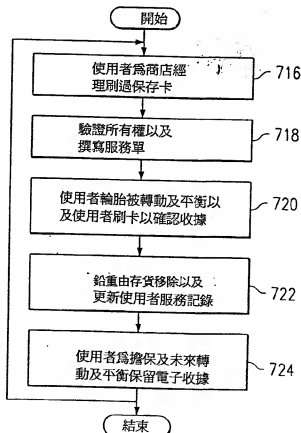


圖7B